

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA**

Gabriela Marra de Freitas

***The Auditory Processing Domains Questionnaire – APDQ* em adultos com
défices em processamento auditivo**

**São Paulo
2021**

Gabriela Marra de Freitas

***The Auditory Processing Domains Questionnaire – APDQ* em adultos com
défices em processamento auditivo**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Universidade Federal
de São Paulo – Escola Paulista de
Medicina para obtenção do Título de
Fonoaudióloga

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Liliane
Desgualdo Pereira – Docente do
Departamento de Fonoaudiologia.

**São Paulo
2021**

FREITAS, Gabriela Marra de

The Auditory Processing Domains Questionnaire –
APDQ em adultos com défices em processamento auditivo /
Gabriela Marra de Freitas. – São Paulo: 2021

66 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Fonoaudiologia) – Universidade Federal de São Paulo - (UNIFESP).
Escola Paulista de Medicina (EPM).

Orientação: Prof.^a Dr.^a Liliane Desgualdo Pereira

1. Percepção Auditiva. 2. Transtorno do Processamento
Auditivo. 3. *Screening*. 4. Questionário. 5. APDQ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Chefe do Departamento: Prof.^a Dr.^a Clara Regina Brandao de Ávila

Coordenador do Curso de Graduação: Prof.^a Dr.^a Daniela Gil

Agradecimentos

À Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP por ter oportunizado essa experiência tão significativa e maravilhosa de estudo acadêmico.

À Prof.^a Dr.^a Liliane Desgualdo Pereira por todas as orientações e correções, por todo o apoio e incentivo para a realização deste projeto, desde nosso primeiro contato. E por todos os ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho neste trabalho me aperfeiçoar profissionalmente.

Aos participantes voluntários que contribuíram para a realização deste estudo.

Aos meus pais e amigos por todo o incentivo, apoio, paciência e compreensão durante o processo de realização deste trabalho.

RESUMO

Alguns questionários e escalas utilizadas para a triagem foram validados na população pediátrica, devido à grande relação entre processamento auditivo central e o processo de aprendizagem. Poucos foram estudados em adultos. **Objetivo:** Investigar a aplicabilidade e sensibilidade do questionário *The Auditory Processing Domains Questionnaire* – APDQ na identificação de alterações no processamento auditivo em adultos. **Método:** Estudo transversal, observacional. A hipótese do estudo é de que o questionário APDQ poderá ser usado como triagem do processamento auditivo em adultos e identificar com boa sensibilidade os indivíduos de risco para alteração do processamento auditivo. A amostra foi composta por 7 adultos, do sexo masculino e feminino, com idades entre 19 e 44 anos que foram avaliados no ambulatório de Neuroaudiologia do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) na cidade de São Paulo - SP, Brasil. Todos com transtorno de processamento auditivo central. Foram excluídos indivíduos com história de presença de perda auditiva severa ou profunda, e/ou doenças psiquiátricas ou lesões neurológicas autodeclaradas. O procedimento realizado no estudo foi a aplicação de um questionário contendo perguntas simples relacionadas a situações do dia a dia que envolvam o comportamento auditivo, de linguagem e de atenção denominado *The Auditory Processing Domains Questionnaire* - APDQ, traduzido e validado para o português brasileiro. O presente estudo diz respeito à aplicação do questionário APDQ criado por Brian O'hara em 2007, atualizado em 2012 e 2014, para ser usado em adolescentes e que foi traduzido para o português brasileiro por Yokoyama et al. em 2015 e aplicado em indivíduos 7 a 17 anos por Martins et al., 2015. **Resultados:** Os domínios que indicaram elevado risco de TPAC foram condizentes com os mecanismos alterados na avaliação de PAC. Desta forma a menor pontuação percentual, isto é, o pior comportamento auditivo condiz com os mecanismos correspondentes que estavam alterados à avaliação do processamento auditivo central. **Conclusão:** Usando o critério proposto em estudos anteriores realizados por Yokoyama (2015) e Martins (2015) o APDQ foi de fácil aplicação e compreensão dos participantes deste estudo e se mostrou sensível em 85,71% dos participantes na identificação de TPAC em adultos, aumentando essa sensibilidade quando considerou-se risco de alteração de

processamento auditivo também por domínio.

Palavras chave - percepção auditiva, transtornos do processamento auditivo, screening, inquéritos e questionários, APDQ

ABSTRACT

Some questionnaires and scales used for screening have been validated in the pediatric population, due to the great relationship between central auditory processing and the learning process. Few have been studied in adults. **Objective:** To investigate the applicability and sensitivity of The Auditory Processing Domains Questionnaire - APDQ in identifying changes in auditory processing in adults. **Methods:** Cross-sectional, observational study. The hypothesis of the study is that the APDQ questionnaire can be used as a screening for auditory processing in adults and to identify with good sensitivity individuals at risk for altered auditory processing. The sample consisted of 7 adults, male and female, aged between 19 and 44 years old, who were evaluated at the Neuroaudiology outpatient clinic of the Speech Therapy Department of the Federal University of São Paulo (UNIFESP) in the city of São Paulo - SP, Brazil. All with central auditory processing disorder. Individuals with a history of severe or profound hearing loss, and / or psychiatric illnesses or self-reported neurological injuries were excluded. The procedure performed in the study was the application of a questionnaire containing simple questions related to everyday situations involving auditory, language and attention behavior called The Auditory Processing Domains Questionnaire - APDQ, translated and validated for Brazilian Portuguese. The present study concerns the application of the APDQ questionnaire created by Brian O'hara in 2007, updated in 2012 and 2014, to be used in adolescents and which was translated into Brazilian Portuguese by Yokoyama et al. in 2015 and applied to individuals 7 to 17 years old by Martins et al., 2015. **Results:** The domains that indicated high risk of CAPD were consistent with the altered mechanisms in the evaluation of CAP. Thus, the lowest percentage score, that is, the worst auditory behavior, is consistent with the corresponding mechanisms that were altered when assessing central auditory processing. **Conclusion:** Using the criterion proposed in previous studies by Yokoyama (2015) and Martins (2015) the APDQ was easy to apply and understand by the participants of this study and was sensitive in 85.71% of the participants in the identification of CAPD in adults, increasing this sensitivity when the risk of altering auditory processing was also considered by domain.

Keywords: auditory perception, auditory processing disorders, screening, inquiry and questionnaires, APDQ

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estratégia de busca nas diferentes bases de dados	20
Quadro 2 - Peso para cada tipo de resposta esperada no APDQ.....	36
Quadro 3 - Descrição dos mecanismos e resultados nos testes alterados na avaliação de PAC.....	39
Quadro 4 - Questionários elencados a partir da revisão de literatura realizada neste estudo e os aspectos que os caracterizaram	44

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma dos critérios de pesquisa e seleção de literatura	26
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Pontuações em valor absoluto e em porcentagem dos quatro participantes por domínio do AQPD	38
--	----

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

ABA - Associação Brasileira de Audiologia

APDQ – The Auditory Processing Domains Questionnaire

APQ - The Auditory Processing Questionnaire

ASHA - American Speech - Language Hearing Association

DPAC – Distúrbio de Processamento Auditivo Central

PAC - Processamento Auditivo Central

RGDT - Random Gap Detection Test-Standard & Expanded

SSI - Synthetic Sentence Identification

TPAC – Transtorno de processamento auditivo central

TDCV – Teste Dicótico Consoante Vogal

TPD – Teste de Padrão de Duração

TPF – Teste de Padrão de Frequências

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 Objetivo	18
2. REVISÃO DE LITERATURA	18
3. MÉTODOS	33
3.1 Cuidados éticos.....	33
3.2 Amostra.....	34
3.3 Procedimentos	34
4. RESULTADOS	36
5. DISCUSSÃO	41
6. CONCLUSÃO.....	48
7. REFERÊNCIAS.....	49
ANEXOS	54
ANEXO 1 – Parecer de aprovação do CEP UNIFESP.....	54
ANEXO 2 - Termo de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE.....	59
ANEXO 3 - Questionário	62

1. INTRODUÇÃO

Segundo a *American Speech - Language Hearing Association* (ASHA), o processamento auditivo central (PAC) diz respeito à eficácia e efetividade do sistema nervoso central (SNC) ao utilizar a informação auditiva (ASHA, 1996). Refere-se à série de processos envolvidos na detecção e na reação aos sons, isto é, nos processos de análise e de interpretação dos sons. Para que tais processos sejam executados, é necessário um conjunto de habilidades e comportamentos auditivos, como atenção, detecção, discriminação, localização ou lateralização, ordenação temporal, fechamento, ou seja, identificação de sons de redundância reduzida, e figura-fundo ou identificação de um som na presença de outros sons. Esses processos decorrem de uma atividade neurobiológica do sistema nervoso auditivo central e cérebro (ASHA, 2005, AAA 2010, Pereira, 2011, ABA, 2016).

Quando ocorre um impedimento no processamento auditivo denomina-se distúrbio do processamento auditivo central, preferencialmente, ou transtorno do processamento auditivo central, TPAC (ASHA, 2005, Sociedade Britânica de Audiologia, 2011).

O distúrbio do processamento auditivo é caracterizado como uma percepção inadequada de sons verbais e/ou não verbais, isto é, impedimento da habilidade de analisar e/ou interpretar padrões sonoros (Sociedade Britânica de Audiologia 2011, Pereira, 2011).

Indivíduos com alterações no processamento auditivo central podem apresentar diversas queixas auditivas e não auditivas. Musiek (1989) descreveu que comportamentos como desatenção, dificuldade de compreender as solicitações, verborreia excessiva podem ser sugestivos de prejuízo das habilidades auditivas. Outras dificuldades apresentadas por estes indivíduos incluem: entender a fala em ambientes ruidosos, localizar sons, entender discursos rápidos, identificação da prosódia, aprender línguas estrangeiras, seguir direções, manter a atenção, seguir instruções (solicitam a repetição de informações com frequência), discriminar os sons de fala semelhantes e geralmente apresentam prejuízos escolares (nos processos de soletração, leitura e escrita) e no comportamento social (ASHA, 1996; Academia Americana de Audiologia, 2011; Pereira, 2011; Sociedade Britânica de Audiologia, 2011).

Recomenda-se que na seleção dos testes comportamentais para avaliar o

processamento auditivo sejam incluídos um conjunto que permite avaliar os mecanismos fisiológicos auditivos de interação binaural, escuta dicótica, escuta monótica de baixa redundância e processamento temporal. (ASHA, 1996, 2005). No Brasil, Pereira e Schochat (1997, 2011, 2015) disponibilizaram um conjunto de testes para avaliar o processamento auditivo. Testes de avaliação do processamento auditivo que fazem uso de estímulos não verbais como os modelos de sequências isocrônicas com três estímulos de diferentes durações ou frequências como o *Duration Pattern Sequence-Musiek Version*, e o *Frequency Pattern Sequence-Musiek Version*, e também testes auditivos de resolução temporal, como o *Gaps In Noise*, e o *Random Gap Detection Test-Standard & Expanded* estão disponibilizados na *Auditec Saint Louis*, nos Estados Unidos e podem ser utilizados em brasileiros, pois já existem critérios de referência de normalidade para essa população.

Entretanto, tais métodos de avaliação não são sempre de fácil acesso a população, por isso, diversos pesquisadores (Preclik *et al*, 2008; Ferguson *et al*, 2011; Luz & Costa-Ferreira, 2011; Iliadou *et al*, 2012) estudam questionários que possuem situações do cotidiano e que possam ser usados como triagem. Esta triagem identifica os indivíduos que tem comportamentos considerados de risco para apresentar o distúrbio de processamento auditivo e, assim, podendo ser encaminhados para uma avaliação completa do processamento auditivo.

A Academia Americana de Audiologia (2011) e a Academia Canadense de Audiologia (2012) afirmam que os questionários fornecem informações sobre o impacto funcional do TPAC na vida do indivíduo e norteiam a conduta do fonoaudiólogo, ao determinar se o encaminhamento para a avaliação é indicada.

A Academia Americana de Audiologia e a ASHA indicam diversas escalas que podem ser utilizadas como triagem a fim de identificar os indivíduos que apresentam riscos para TPAC, como por exemplo, *Children's Auditory Performance Scale* (CHAPS), *Scale of Auditory Behaviors* (SAB), Aspectos Auditológicos e Cognitivos em Pré-Escolares Audição/Atenção. Auditory Processing Domains Questionnaire (APDQ), entre outros.

A grande maioria dos questionários e escalas utilizadas para a triagem foi validada e estudada na população pediátrica, devido à grande relação entre neurodesenvolvimento e o processo de aprendizagem.

O questionário Auditory Processing Domains Questionnaire (APDQ) foi criado por Brian O'hara em 2007 (atualizado em 2012 e 2014) para ser usado em adolescentes. Foi traduzido e adaptado para o português brasileiro por Yokoyama et al. em 2015 para se aplicado em indivíduos 7 a 17 anos. Martins et al., 2015 estudou a sensibilidade desse questionário para identificar adolescentes com TPAC.

Após a leitura da literatura especializada verificou-se a necessidade da expansão dos estudos que visem a validação, tradução e padronização de questionários para o português brasileiro, como demonstrado pela revisão sistemática de Volpatto et. al 2019 acerca dos questionários usados no Brasil. Além do número reduzido de questionários traduzidos e/ou adaptados para o uso no Brasil, dentre os existentes poucos foram utilizados em pesquisas, teses e monografias com a população adulta.

Já é de consenso que em muitos casos, as crianças não são precocemente diagnosticadas e continuam com dificuldades até a vida adulta e necessitando de orientação. O TPAC em adultos pode prejudicar ou limitar a produtividade, a vida social, educacional e empresarial dos indivíduos, entre outros, e por vezes estar relacionada à depressão como no estudo de Fridlin, Pereira, Perez, 2014. Assim, é de extrema importância que tais indivíduos sejam identificados e possam receber o tratamento correto, assim, melhorando sua qualidade de vida. A realização de um questionário como triagem de alterações do processamento auditivo pode ser feitas por diferentes profissionais e com isso identificar aqueles adultos que necessitem de avaliação do processamento auditivo.

Diante do exposto considera-se de relevância clínica e científica estudos com questionários, como o selecionado para este trabalho que foi o *The Auditory Processing Domains Questionnaire* – APDQ (O'Hara, 2007, 2012, 2014). A seleção da faixa etária de adultos foi feita uma vez que nesse laboratório de pesquisa já foi estudado em adolescentes.

A hipótese do estudo é de que o questionário APDQ poderá ser usado como triagem do processamento auditivo em adultos e identificar com boa sensibilidade os indivíduos de risco para alteração do processamento auditivo.

Até o momento foram encontrados na literatura especializada poucos estudos com o APDQ principalmente em adultos. Assim, no presente estudo pretende-se verificar a aplicabilidade em adultos com TPAC.

1.1 Objetivo

Investigar a aplicabilidade e sensibilidade do questionário *The Auditory Processing Domains Questionnaire* – APDQ na identificação de alterações no processamento auditivo em adultos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: *Education Resources Information Center* (ERIC), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line* (Medline) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

Os descritores utilizados na busca dos artigos foram: percepção auditiva (*auditory perception*), distúrbio de processamento auditivo central (*auditory processing disorder*), screening, inquérito (*inquiry*), questionário (*questionnaire*), audição normal (*normal hearing*), *Speech Therapy* e *Audiology*, questionário de processamento auditivo central (*auditory processing disorder questionnaire*) e questionário de domínios do processamento auditivo (*auditory processing questionnaire domains*); presentes no título ou no resumo do artigo.

Foram realizadas diversas estratégias de buscas, aplicando diferentes filtros a fim de reduzir o número de artigos encontrados e de selecionar os mais relevantes para esta pesquisa. Desta forma, os critérios de inclusão da estratégia mais exitosa foram: pesquisas realizadas em humanos, artigos disponíveis na íntegra online e em inglês e português, publicados entre 2015 e 2020, revisões sistemáticas e adultos (19 a 44 anos de idade).

A partir de todas essas estratégias de buscas, foi encontrado apenas um artigo de revisão sistemática que estudou o APDQ nas plataformas *Medline*, SciELO e LILACS

O Quadro 1 mostra quais foram os descritores utilizados, o número de artigos encontrados com e sem os filtros, quando foram excluídos e as justificativas, e quais artigos foram incluídos neste estudo.

Após a seleção dos artigos utilizando-se os filtros, restaram 19 artigos, sendo 06 repetidos. Após a exclusão dos repetidos, permaneceram 11 artigos.

Mostra-se no Quadro 1 a estratégia de busca nas diferentes bases de dados. Vale destacar a quantidade de textos encontrados na primeira busca foi de 6.973 textos, que ficou reduzida a 102 estudos com os filtros e sem os critérios de exclusão, que foram mostradas na Figura 1.

Quadro 1 - Estratégia de busca nas diferentes bases de dados

Medline						
Descritores	Resultado	Filtros	Resultados com filtros	Excluídos	Motivos da exclusão	Artigos selecionados
((((Auditory Perception[Title/Abstract]) AND (Auditory Processing Disorder[Title/Abstract])) AND (Screening[Title/Abstract])) AND (Inquiry[Title/Abstract])) AND (Questionnaire[Title/Abstract])) OR (Speech Therapy[Title/Abstract])) OR (Audiology[Title/Abstract])	5,388	Free full text, Systematic Review, in the last 5 years, Humans, English, Portuguese	18	18	Não continham as palavras (ex.: questionário) no título e/ou no resumo; eram de terapia de linguagem ou de zumbido	0
		Free full text, Systematic Review, in the last 5 years, Humans, English, Portuguese Adultos 19-44 anos	4	3	Não continham as palavras (ex.: questionário) no título e/ou no resumo; eram de terapia de linguagem ou de zumbido	0
((((Auditory Perception[Title/Abstract]) AND (Auditory Processing Disorder[Title/Abstract])) AND (Screening[Title/Abstract])) AND (Inquiry[Title/Abstract])) AND (Questionnaire[Title/Abstract])) AND (Audiology[Title/Abstract])) OR (Speech Therapy[Title/Abstract])		Free full text, Systematic Review, in the last 5 years, Humans, English, Portuguese, Adult: 19-44 years	2	2	Não continham as palavras (ex.: questionário) no título e/ou no resumo; eram de terapia de linguagem ou de zumbido	0

Continuação do Quadro 1.

Auditory processing questionnaire [Title/Abstract]	4	Free full text, Systematic Review, in the last 5 years, Humans, English, Portuguese, Adult: 19-44 years.	0	0	-	0	
		<i>sem filtro</i>	-	3	Não tratam de questionários para audiologia	1	Mild-Gain Hearing Aids as a Treatment for Adults with Self- Reported Hearing Difficulties
auditory processing questionnaire domains	76	Free full text, Humans, English, Portuguese	19	16	12 por não ter questionário no resumo e 4 por não serem de audiologia e 1 por não ser de PAC	2	Questionários e checklists para triagem do processamento auditivo central utilizados no Brasil: revisão sistemática
							Cross-cultural adaptation of the Amsterdam inventory for auditory disability and handicap to Brazilian Portuguese;

SciELO						
Descritores	Resultado	Filtros	Resultados com filtros	Excluídos	Motivos da exclusão	Artigos selecionados
(ab:(Auditory Perception)) AND (ab:(Auditory Processing Disorder)) AND (ab:(Screening)) AND (ab:(Inquiry)) AND (ab:(Questionnaire)) OR (ab:(Speech Therapy)) OR (ab:(Audiology))	0	-	-	-	-	0
(ab:(auditory processing disorder questionnaire)) [resumo]	7	inglês e português	6	0	-	Teachers' opinions regarding the symptoms of central auditory processing disorder in children with reading and writing difficulties
						Sinais comportamentais dos Transtornos do Déficit de Atenção com Hiperatividade e do Processamento Auditivo: a impressão de profissionais brasileiros

Continuação do Quadro 1.

							Identificação dos fatores de risco para o transtorno do processamento auditivo (central) em pré-escolares
							Escuta de crianças com fissura labiopalatina na escola
							Avaliação do processamento auditivo em operadores de telemarketing
							Questionários e checklists para triagem do processamento auditivo central utilizados no Brasil: revisão sistemática
<i>auditory processing questionnaire domains</i>	1	-	-	-	-	1	Questionários e checklists para triagem do processamento auditivo central utilizados no Brasil: revisão sistemática

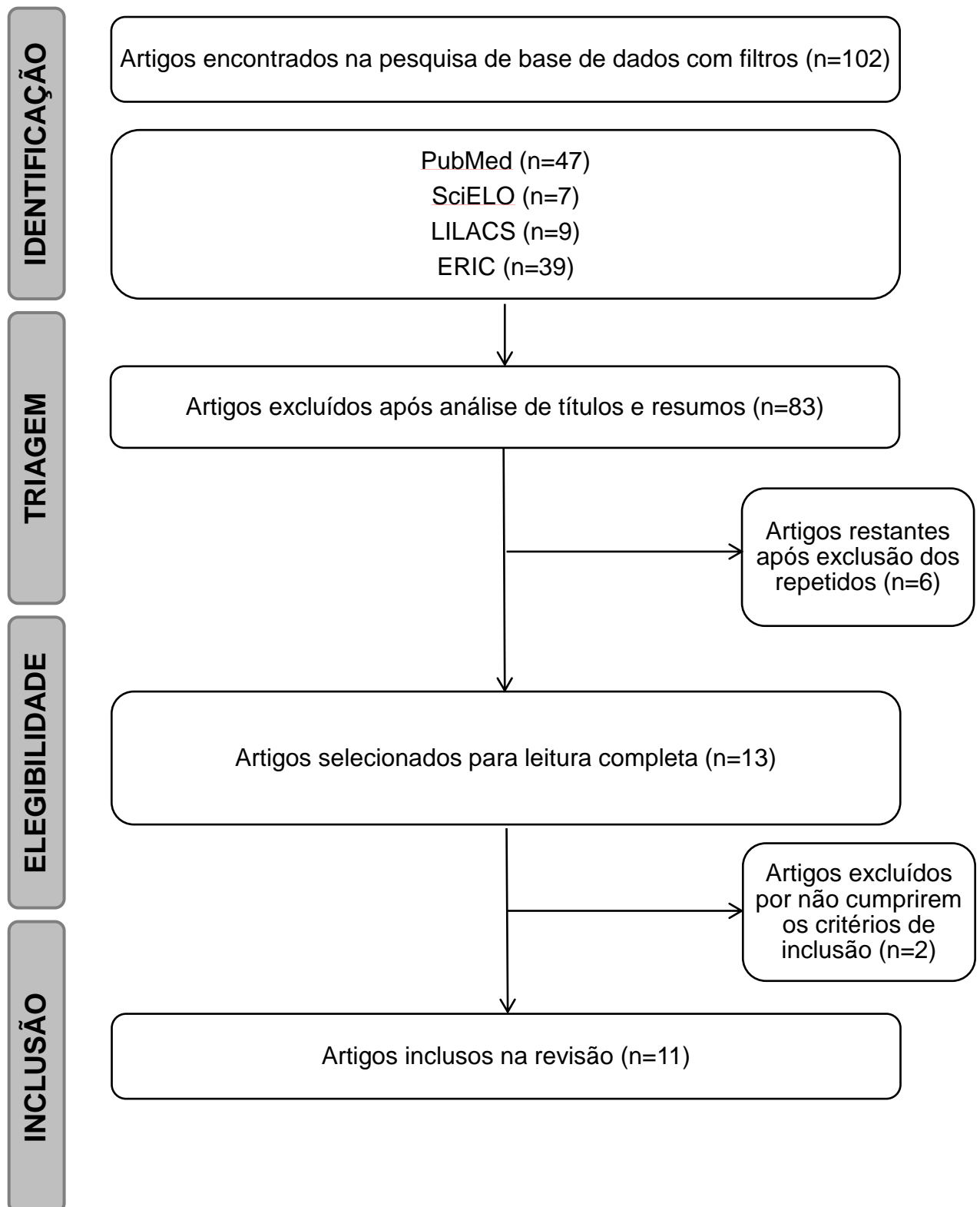
Lilacs						
Descritores	Resultado	Filtros	Resultados com filtros	Excluídos	Motivos da exclusão	Artigos selecionados
(tw:(Auditory Perception)) AND (tw:(Auditory Processing Disorder)) AND (tw:(Screening)) AND (tw:(Inquiry)) AND (tw:(Questionnaire)) OR (tw:(Speech Therapy)) OR (tw:(Audiology))	1	-	-	1	não tem questionário no título ou no resumo	0
auditory processing disorder questionnaire	1.286	Texto completo disponível, Idioma Inglês e Português, últimos 5 anos e revisão sistemática	5	3	Não eram questionários de audiologia	1 Questionários e checklists para triagem do processamento auditivo central utilizados no Brasil: revisão sistemática
auditory processing questionnaire domains	3	-	-	1	Não continham as palavras questionário e audiologia	2 Questionários e checklists para triagem do processamento auditivo central utilizados no Brasil: revisão sistemática
						Percepção dos pais sobre os efeitos do treinamento auditivo acusticamente controlado em crianças

Continuação do Quadro 1.

Eric							
Descritores	Resultado	Filtros	Resultados com filtros	Excluídos	Motivos da exclusão	Artigos selecionados	
(Auditory Perception) AND (Auditory Processing Disorder) AND (Screening) AND (Inquiry) AND (Questionnaire) OR (Speech Therapy) OR (Audiology)	0	-	-	-	-	0	
Auditory processing questionnaire	41	últimos 5 anos	18	16	Os questionários não eram sobre PAC	2	Cross-Cultural Adaptation of the Scale of Auditory Behaviors Questionnaire
							Teachers' Opinions Regarding the Symptoms of Central Auditory Processing Disorder in Children with Reading and Writing Difficulties
auditory processing questionnaire domains	166	últimos 5 anos e questionário	21	20	Não continha a palavra questionário no título ou no resumo e os questionários não eram sobre PAC	1	Cross-Cultural Adaptation of the Scale of Auditory Behaviors Questionnaire

Na figura 1 mostra-se o fluxograma dos critérios de pesquisa e seleção de literatura.

Figura 1 - Fluxograma dos critérios de pesquisa e seleção de literatura



Em seguida mostra-se um resumo em ordem cronológica, sempre que possível ou reunido em tópicos, de cada um dos textos que puderam ser compulsados na literatura especializada sobre o tema deste estudo. Vale destacar que foi encontrado apenas um artigo que estudou o APDQ de revisão sistemática (Volpatto, 2019).

Em 2006, Silva et al., utilizaram uma **versão adaptada do questionário idealizado por Pereira & Schochat** (1997) para realizar a triagem de processamento auditivo em operadores de telemarketing. Neste estudo, o questionário foi aplicado em 20 adultos com audição normal que trabalhavam em um serviço de telemarketing na cidade de Salvador. Também foram realizadas a avaliação audiológica completa e a avaliação do processamento auditivo com os seguintes testes: Teste Monoaural de Baixa Redundância, Fala, *Random Gap Detection Test (RGDT)* e o *Masking Level Difference (MLD)*. Devido ao número reduzido da amostra, não foi possível estabelecer correlação entre as respostas do questionário e as avaliações realizadas, porém, foi possível observar através das respostas obtidas que os participantes desta pesquisa tinham queixas relacionadas com o PAC, como por exemplo, dificuldade de compreensão em situações de conversação em grupo e compreensão em ambiente ruidoso.

Manoel et al (2010) estudaram o **questionário *Children's Auditory Processing Performance Scale - CHAPS*** (Smoski, Brunt e Tannahill, 1998). CHAPS é composto por 36 questões fechadas, respondidas por pais e/ou professores acerca das habilidades auditivas de uma criança ao compará-la com as demais; é utilizado na triagem do processamento auditivo, avaliando todas as habilidades auditivas, já que as perguntas são divididas em diferentes condições de escuta: no ruído, no silêncio, em condição ideal, múltiplas informações, memória auditiva/sequencialização e atenção auditiva estendida. O questionário foi aplicado em diferentes populações, neste estudo, o CHAPS foi aplicado em professores de 224 escolares (com idade entre sete e onze anos) com fissura labiopalatina. O grupo de crianças com fissura labiopalatina foi julgado pelo professor tendo a mesma dificuldade quando comparado ao grupo de crianças sem fissura.

No estudo de Lima-Gregio *et al.* (2010), as **autoras propuseram um questionário** para ser respondido pelos pais, composto por 14 questões abertas e fechadas e com maior destaque para as ocorrências de otites, considerando a frequência, duração e época, e outros sintomas que indicam desordens audiológicas ou do processamento auditivo. Foi realizado com 40 crianças com idade de 6 anos completos e sem queixas auditivas. Todas as crianças foram submetidas à avaliação audiológica básica e ao teste de localização sonora em cinco direções enquanto seus pais respondiam o questionário. A partir dos questionários, as crianças foram separadas em dois grupos: GO composto por crianças as quais os pais referiram três ou mais episódios de otite média desde o nascimento; e o GC, as quais os pais referiram nenhum ou de um a dois episódios de otite média desde o nascimento. Após a realização da análise estatística entre os grupos, observou-se que não houve diferença significativa entre os dois grupos nas respostas dadas pelos pais no questionário, exceto para a pergunta sobre desatenção, revelando uma maior queixa de desatenção no GO. No teste de localização também não houve diferença entre os grupos.

Luz & Costa-Ferreira (2011) utilizaram em sua pesquisa um questionário criado pelas próprias autoras chamado **Aspectos Audiológicos e Cognitivos em Pré-Escolares**, que tem como objetivo a identificação de fatores de risco para o Transtorno do Processamento Auditivo Central (TPAC), assim, contempla 39 perguntas (abertas e fechadas), acerca da gestação, do nascimento, desenvolvimento, histórico familiar, rotina, linguagem, aprendizagem escolar e comportamentos auditivos sugestivos de TPAC. Também é um questionário direcionado para os pais e tem como faixa de aplicação, alunos do 1º ano do ensino fundamental. Na pesquisa realizada, o questionário foi aplicado em 79 pais de crianças da educação infantil e do primeiro ano do ensino fundamental de escolas particulares, estaduais e municipais. As variáveis que foram estatisticamente significantes para TPAC, classificando-as como fatores de risco, foram: maior número de irmãos, dificuldade de compreensão em ambientes competitivos e maior solicitação de repetição de instrução.

Outro questionário denominado **Audição/Atenção** proposto por Feniman *et al.* (2012) avaliou a percepção dos pais de crianças com fissura labiopalatina sobre a atenção auditiva dessas crianças. Foram selecionadas 70 crianças de 6 a 11 anos de idade, com qualquer tipo de fissura labiopalatina, que não apresentassem qualquer síndrome genética associada. Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre o número de itens assinalados pelos pais no questionário e o histórico positivo de perda auditiva ou de infecção de orelha média. Os resultados indicaram que a presença de fissura labiopalatina pode estar relacionada com dificuldades quanto à atenção auditiva.

Em 2013, Pereira *et al.* aplicaram um questionário contendo os **sinais comportamentais mais comumente observados nos Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade - TDAH e no Transtorno de Processamento Auditivo – TPA**. O questionário foi respondido por 42 profissionais que atendiam crianças com TDAH e/ou TPA (fonoaudiólogos, psicólogos, pedagogos, médicos psiquiatras, neurologistas e otorrinolaringologistas) e tinha como objetivo caracterizar os diferentes sinais comportamentais de cada transtorno segundo a visão de profissionais que atuam no diagnóstico e intervenção dos mesmos. Foi possível observar que alguns sinais foram assinalados como mais evidentes no TDAH e outros como os mais evidentes no TPA.

No estudo de Cibian e Pereira (2015), outro questionário denominado **Fisher's Auditory Problems Checklist For Auditory Processing Evaluation – QFISHER** foi estudado. Esse questionário foi criado em 1976 por Fisher com o objetivo de identificar o comportamento auditivo na percepção dos pais e dos professores. QFISHER é composto por 24 questões relacionadas às dificuldades comportamentais apresentadas no dia a dia do indivíduo. O pai e/ou professor deve ler cada item e marcar com um “X” nas queixas apresentadas pelo adolescente. No estudo de Cibian e Pereira (2015), foram estudados 19 indivíduos com idades entre 12 e 15 anos com DPA, nas habilidades de atenção seletiva e/ou processamento temporal. Os indivíduos foram submetidos ao treinamento auditivo, composto por oito sessões e os pais responderam o questionário antes, durante e após as sessões do treinamento. Houve diminuição das pontuações no questionário a partir da

metade do treino, mostrando que o questionário pode ser utilizado para monitorar o comportamento auditivo durante a intervenção.

A Escala de Funcionamento Auditivo – SAB (*Scale of Auditory Behaviors*) foi criado por (Schow&Seikel, 2006) e traduzido para o português por Nunes et al. em 2013. É um questionário formado por 12 questões fechadas que abrangem itens do comportamento auditivo que são frequentemente associados ao PAC e mais indicado para crianças entre 8 e 12 anos. O estudo de Nunes et al. Investigou a aplicabilidade do questionário SAB em 51 crianças portuguesas com idades entre 10 e 13 anos. Além da aplicação do questionário aos pais, as crianças realizaram audiometria tonal, logaudiometria, medidas de imitação acústica e oito testes comportamentais do processamento auditivo (tarefas de escuta dicótica, escuta monótica, processamento temporal e localização sonora). Após a comparação entre os resultados obtidos nos testes auditivos comportamentais e o escore da SAB, o estudo concluiu que houve relação entre eles e que o questionário pode ser utilizado na triagem do PAC.

A **Escala de Funcionamento Auditivo – SAB** também fez parte do estudo de Leite Filho *et al.* (2017) em que foram comparadas crianças com síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) ou que tinham ronco primário (PS) à crianças sem distúrbios do sono relacionadas a respiração. Foram avaliadas 37 crianças, com idades entre 6 e 12 anos cujos desempenhos no teste que avalia processamento temporal *Gaps-in-Noise* (GIN) e a Escala SAB foram comparados. Elas foram submetidas à polissonografia e divididas em três grupos (grupo com SAOS, com PS e controle). A seguir, realizaram o teste GIN e os pais responderam a escala SAB. No teste GIN, o grupo com SAOS teve desempenho inferior em relação ao grupo com PS e o controle. Ao analisar os resultados obtidos na escala SAB, os resultados foram: o grupo PS teve escores piores quando comparado ao grupo controle, mas não quando comparado ao grupo SAOS. Em conclusão, o estudo mostrou que o ronco primário (PS) interfere negativamente no comportamento auditivo da criança, como identificado através da escala SAB.

A **Escala SAB** também foi utilizada por Viacelli *et al.* em 2018 para comparar a percepção dos pais de crianças que realizaram o treinamento auditivo acusticamente controlado nos momentos pré e pós treinamento. Neste estudo, 18

crianças com idades entre 6 e 13 anos realizaram 15 sessões de treinamento auditivo após terem sido diagnosticadas com TPAC. Os pais dessas crianças responderam a Escala SAB de acordo com suas percepções a respeito dos comportamentos auditivos de seus filhos, antes e depois do treinamento. Após análise das respostas, foi possível observar que os pais perceberam a evolução do comportamento auditivo de seus filhos, com melhoras significantes nos domínios de audição e atenção.

Em 2019, a **Escala SAB** foi estudada para a realização da adaptação cultural polonesa. Skarżyński *et. al.* realizaram a avaliação comportamental através dos testes de padrão de frequência, do teste de padrão de duração e do teste dicótico de dígitos; e a aplicação de dois questionários aos pais de 326 crianças com idades entre 6 e 12 anos, o *Children's Home Inventory for Listening Difficulties* e a Escala SAB. Os resultados das análises psicométricas e estatísticas sugerem que a versão polonesa da Escala SAB seja uma boa ferramenta de triagem, sendo válida e confiável para avaliar os sintomas de TPAC.

Em estudo realizado na Universidade Estadual de Ohio - OSU em 2018 por Roup *et al.* foram aplicados dois questionários que têm como objetivo avaliar o impacto na qualidade de vida de pacientes com perda auditiva, foram eles o ***Hearing Handicap Inventory for Adults (HHIA)*** e o questionário ***The Auditory Processing Questionnaire (APQ)***. Foram avaliados 19 adultos com audição normal que auto referenciavam perda auditiva, e 20 adultos com audição normal e sem queixas de perda auditiva. Ao final, foi possível observar que os pacientes do grupo com perda auditiva tiveram pontuações mais altas no HHIA e no APQ, pontuações indicativas de grande impacto da perda auditiva na qualidade de vida destes pacientes.

No estudo de Purdy *et al.* (2018), o questionário ***Listening Inventory for Education - UK version - LIFE-UK*** foi estudado. LIFE-UK é composto por 13 questões acerca de situações que ocorrem diariamente na sala de aula e o aluno deve respondê-las de acordo com a facilidade que tem em escutar em tais situações. Possui versão para alunos e para professores. No estudo de Purdy *et al.* (2018), o questionário foi respondido pelos professores e por seus alunos. Participaram 143 crianças com idades entre 7 e 12 anos que formaram três grupos:

um de crianças diagnósticas com DPA; outro de crianças que realizaram a bateria de avaliação do processamento auditivo e não apresentaram distúrbio porém, tinham queixas de dificuldade auditiva; e o último grupo, formado de crianças sem queixas, sendo o grupo controle. Os resultados obtidos tiveram baixa correlação com o grupo com DPA, porém, é capaz de fornecer algum suporte para esta triagem. Os resultados apoiam o uso das versões de alunos e professores para avaliar as condições auditivas nas salas de aula e as consequências funcionais do DPA.

Em 2018 foi realizado um estudo por Zanchetta et al. para tradução e adaptação cultural do questionário ***Amsterdam Inventory for Auditory Disability and Handicap – AIADH***. O AIADH é utilizado para triagem de PAC e é composto por 30 questões, sendo que 28 delas podem ser divididas em cinco domínios da audição: detecção, localização, discriminação/reconhecimento e inteligibilidade no silêncio e no ruído. Há quatro possibilidades de respostas para cada questão, “quase nunca”, “às vezes”, “quase sempre” e “sempre”, pontuadas respectivamente com valores de 3, 2, 1 e 0. A análise é realizada através da soma das respostas de todas as questões ou por domínio e quanto maior a pontuação, maior a dificuldade auditiva nas situações dependentes da audição. Para a tradução e adaptação cultural, o questionário AIADH foi aplicado em 49 adultos com e sem perda auditiva. A análise do processo de validação demonstrou a viabilidade do processo de tradução e sua aplicabilidade na versão em português brasileiro. A versão traduzida foi chamada de Pt-AIADH.

Um grupo de pesquisadores turcos buscou, em 2020, **avaliar a opinião de professores sobre os sintomas do transtorno do processamento auditivo central em crianças que apresentam dificuldade de leitura e escrita**. Por falta de um instrumento turco confiável e já validado, Küçükünall *et al.* desenvolveram, juntamente com outros profissionais, um questionário contendo 18 itens relacionados com habilidades de compreensão leitora e sintomas de TPAC, que foram divididos em cinco subcategorias, são elas: consciência fonológica, leitura, escrita, fala e escuta. Para cada questão, os participantes deveriam assinalar a alternativa “sim” se concordassem com a afirmação, ou “não” caso discordassem. Foram incluídos na pesquisa, 32 professores que responderam o questionário acerca de 328 crianças,

sendo que 272 que não tiveram dificuldades para aprender a ler e escrever e 56 crianças com dificuldades na leitura e na escrita. Como resultado do questionário, detectou-se que crianças com sintomas de DPAC apresentavam desvantagem significativa na leitura e escrita em relação às crianças que não apresentavam esses sintomas.

O ***The Auditory Processing Domains Questionnaire – APDQ*** foi criado por Brian O'Hara em 2007 e atualizado em 2012 e 2014. Ele foi proposto para diferenciar os sintomas de alteração do processamento auditivo e outras doenças em escolares com idades entre 7 e 17 anos. O questionário contém 52 questões que contemplam os aspectos relacionados às habilidades auditivas, de linguagem e de atenção frequentemente requeridas. A tradução para o português brasileiro e sua adaptação social foi feita em 2015 por Yokoyama *et al.* que também aplicou a versão traduzida nos pais de 13 indivíduos com idades entre 9 e 17 anos sem queixas auditivas, de linguagem, memória e/ou de aprendizagem. Os resultados obtidos foram próximos à pontuação máxima do questionário, provando ser uma ferramenta útil para a aplicação com essa população. No mesmo ano, Martins *et al.*, realizaram um estudo utilizando a versão traduzida com uma amostra formada por 17 crianças com idades entre 8 e 16 anos que foram diagnosticadas com TPAC. A pontuação do grupo com TPAC foi comparado com o grupo controle estudado durante a tradução de Yokoyama *et al.*. As autoras observaram diferença média estaticamente significativa de 92,6 no grupo com TPAC e de 199,2 no grupo sem alterações de PAC. Dessa maneira, o questionário AQPQ mostrou-se eficiente na identificação alterações no PAC em indivíduos com idades entre 8 e 16 anos de idade

3. MÉTODOS

3.1 Cuidados éticos

Todos os cuidados éticos foram observados. O estudo teve a aprovação de CEP institucional sob o parecer número 3.801.925 e CAAE 27246319.3.0000.5505 (ANEXO 1). Devido à pandemia de COVID-19 que se deu início em março de 2020, optou-se em enviar o questionário via *Google Forms* para os participantes, que somente foi preenchido e recebido após leitura e confirmação de participação

voluntária e assinatura do termo de consentimento livre esclarecido - TCLE (ANEXO 2).

3.2 Amostra

A partir da análise de 47 avaliações realizadas no Ambulatório de Neuroaudiologia da UNIFESP no período de 2016 a 2018, foram selecionados 37 indivíduos que cumpriam os critérios de inclusão. Os 10 indivíduos excluídos não se enquadram na faixa etária pré-determinada (19 a 44 anos). Dos indivíduos restantes, 7 não possuíam telefone para contato, 11 telefones estavam desatualizados.

Todos os 19 indivíduos restantes foram convidados a participar deste estudo, sendo que 12 aceitaram e 7 não retornaram o convite. Daqueles que aceitaram, 5 responderam o questionário enviado.

Em seguida, foram adicionadas mais duas avaliações à análise e que cumpriram os critérios de inclusão. Esses dois indivíduos responderam o questionário

No total, foram obtidas 7 respostas até o momento da data de entrega final deste trabalho.

3.3 Procedimentos

Foi usado o questionário *The Auditory Processing Domains Questionnaire* – APDQ criado por Brian O'Hara em 2007 e atualizado em 2012 e 2014. Ele foi proposto para diferenciar os sintomas de alteração do processamento auditivo e outras doenças em escolares com idades entre 7 e 17 anos. O questionário contém 52 questões que contemplam os aspectos relacionados às habilidades auditivas, de linguagem e de atenção frequentemente requeridas. Mostra-se o questionário no anexo 3.

As análises de dados foram feitas por domínio e pontuação total para o APDQ. Para o estudo das questões do APDQ, foi feita uma análise qualitativa e quantitativa. A análise qualitativa baseou-se na separação das 52 questões em cinco blocos de questões denominados domínios, que foram levantados durante uma discussão e leitura prévia do questionário. Foram eles: ouvir com atenção (escutar); manutenção da atenção independente da modalidade sensorial; audição para fala

distorcida e competitiva (atenção seletiva); processamento temporal; e compreensão de fala, de leitura e uso da linguagem.

No primeiro domínio, ouvir com atenção (escutar), foram contempladas 10 questões (1, 4, 6, 11, 12, 13, 26, 27, 33, 36) que consideram a atenção do indivíduo para ouvir e o entendimento de conversas decorrentes desta atenção.

O segundo domínio, manutenção de atenção independente da modalidade sensorial identificou-se 09 questões (14, 15, 17, 18, 20, 24, 29, 31, 42) com perguntas acerca da capacidade do indivíduo de manter a atenção e realizar uma tarefa cognitiva, juntamente com a audição.

O domínio audição para fala distorcia/competitiva (Atenção Seletiva) foi o que se apresentou com um maior número de questões, 15 (2, 3, 5, 8, 9, 10, 23, 32, 34, 36, 37, 44, 49, 50, 51) e considerou-se aquelas perguntas que continham informação sobre fala no ruído e o entendimento da fala em tais situações.

O quarto domínio é o de processamento temporal e conta contou com 11 questões (19, 22, 28, 38, 39, 40, 43, 45, 46, 47, 52), sobre memória sequencial e discriminação de frequência, intensidade, duração ou do tempo.

Por último, o domínio de compreensão de fala, de leitura e o uso da linguagem identificou-se 6 questões (7, 16, 25, 30, 41, 48), sendo aquelas que questionam quão boa é a compreensão oral e escrita e o uso da linguagem do indivíduo.

A análise quantitativa foi feita a partir da pontuação já estabelecida pelo questionário (Quadro 2). Primeiramente, foram contabilizadas as pontuações por domínio, tanto bruto como em porcentagem e depois, a pontuação total do questionário (Tabela 1).

Quadro 2 - Peso para cada tipo de resposta esperada no APDQ

Opções de tipos de resposta no APDQ	PESO
Quase Sempre (mais de 75% das vezes)	4
Frequentemente (mais de 50% das vezes)	3
Às vezes (menos de 50% das vezes)	1
Raramente (menos de 25% das vezes)	0
Não se aplica	0

Vale destacar que quanto maior a pontuação melhor o comportamento auditivo. E que as pontuações máximas, indicando melhor comportamento auditivo foram feitas por domínio e para o APDQ total foi de 208 pontos. Nos estudos de Yokoyama (2015), e Martins (2015) em crianças e adolescentes o corte sugerido para considerar sem risco de TPAC foi de 185 na pontuação total equivalendo a 88,9% do máximo possível.

Neste estudo foi realizada uma proposta de análise qualitativa que foi de:

- Pontuação superior a 88,9% no total e no bloco considerou-se baixo risco de TPAC
- Pontuação inferior a 88,8% no total e no bloco considerou-se elevado risco de TPAC

4. RESULTADOS

Os indivíduos participantes do estudo apresentaram idades entre 21 e 43 anos, sendo 01 do sexo masculino, e 06 do sexo feminino. Mostram-se na Tabela 1 os resultados obtidos no APDQ por indivíduo avaliado, por bloco de questões ou domínio e no Quadro 3, as porcentagens ou números de acertos por mecanismos neurais do processamento auditivos avaliados.

É possível observar que as menores pontuações no APDQ total que indicaram elevado risco de TPAC ocorreram nos indivíduos A1, A2, A4, A5, A7 e cuja avaliação do PAC identificou a presença de TPAC. No indivíduo A3 a pontuação total foi classificada como baixo risco de TPAC e a avaliação de PAC mostrou

presença de TPAC. No entanto quando se avaliou por domínio verificou-se elevado risco de TPAC pelos domínios Manutenção de atenção independente da modalidade sensorial e de Audição para fala distorcida e competitiva no indivíduo A3.

Os domínios que indicaram elevado risco de TPAC foram condizentes com os mecanismos alterados na avaliação de PAC. Desta forma a menor pontuação percentual, isto é, o pior comportamento auditivo condiz com os mecanismos correspondentes que estavam alterados à avaliação do processamento auditivo central.

Tabela 1- Pontuações em valor absoluto e em porcentagem dos quatro participantes por domínio do AQPD

Indivíduo	Ouvir com atenção (escutar) Pontuação máxima 40 pontos	Manutenção de atenção independente da modalidade Pontuação máxima 36 pontos	Audição para fala distorcia/competitiva (Atenção Seletiva) Pontuação máxima 60 pontos	Processamento temporal Pontuação máxima 44 pontos	Compreensão de fala, de leitura e uso da linguagem Pontuação máxima 24 pontos	Total de pontos
A1	36 90%	30 83,33%	49 81,66%	44 100%	24 100%	183 87,9%
A2	19 47,50%	20 55,55%	23 38,33%	26 59,09%	18 75%	106 50,96%
A3	39 97,50%	31 86,11%	52 86,66%	43 97,72%	24 100%	189 90.86%
A4	23 57,50%	10 27,77%	35 58,33%	30 68,18%	21 87,5%	99 47,6%
A5	24 60,18%	19 52,77%	12 20,00%	30 68,18%	20 83,33%	105 56,75%
A6	32 80,00%	31 86,11%	42 70,00%	37 84,09%	23 95,83%	165 79,32%
A7	11 27,50%	12 33,33%	24 40,00%	18 40,90%	6 25%	71 38,37%

Quadro 3 - Descrição dos mecanismos e resultados nos testes alterados na avaliação de PAC

Indivíduo	Mecanismos alterados	Testes alterados	Resultados
A1	Atenção seletiva	TDCV (atenção esquerda)	Atenção Esquerda: OD:13 acertos OE: 7 acertos Erros: 4
A2	Processamento temporal Atenção seletiva	TPF (humming e nomeação)	Humming: 60,0% acertos
			Nomeação: 50,0% acertos
		TDCV (atenção esquerda)	Atenção Esquerda: OD 10 acertos OE:07 acertos Erros:07
		SSI (OE na relação -10)	OE: 60% de acertos
A3	Processamento temporal Atenção seletiva	TPD (humming)	60% acertos
		RGDT	Média: 25ms
		TDCV (atenção direita e esquerda)	Atenção Direita: OD: 10 acertos OE: 11 acertos Erros: 3
			Atenção Esquerda: OD: 9 acertos OE:10 acertos Erros: 4
A4	Processamento temporal Atenção seletiva	TPD (humming e nomeação)	Humming - 73,3% acertos
			Nomeação - 50% acertos
		TDCV (atenção direita e esquerda)	Atenção Direita: OD: 14 acertos OE: 7 acertos Erros:3
			Atenção Esquerda: OD: 8 acertos OE:10 acertos Erros:6

Continuação do Quadro 3.

A5	Processamento Temporal (ordenação)	TPD (humming)	40% de acertos
	Atenção Seletiva (Reconhecimento de sons não-verbais em escuta dicótica)	TPD (nomeação)	60% de acertos
		TDNV (atenção direita)	OD: 19 acertos OE: 5 acertos Erros: 0
	Atenção seletiva (Reconhecimento de sons verbais em escuta dicótica)	TDCV (atenção livre e atenção direita)	Atenção Livre: OD: 09 acertos OE: 08 acertos Erros: 07 Direitas: OD: 08 acertos OE: 06 acertos Erros: 10
A6	Atenção seletiva	SSI (relação 0 e -10)	
A7	Atenção Seletiva	TDCV	Atenção livre: OD: 04 acertos OE: 13 acertos Erros: 07
	Processamento temporal	RGDT	Média: 11,25 mseg

5. DISCUSSÃO

Neste capítulo faremos os comentários sobre o estudo realizado que teve por objetivo investigar a aplicabilidade e sensibilidade do questionário *The Auditory Processing Domains Questionnaire* – APDQ na identificação de alterações no processamento auditivo em adultos.

Muitas vezes um TPAC não inicia na vida adulta. Já existia desde a infância naquelas crianças que não foram oportunamente diagnosticadas, e assim suas dificuldades em interpretação de informações sonoras continuam até a vida adulta. O TPAC em adultos pode prejudicar ou limitar a produtividade, a vida social, educacional e empresarial dos indivíduos, entre outros, e receber esse diagnóstico é de extrema importância para que possam receber o tratamento correto, assim, melhorando sua qualidade de vida. Um primeiro passo nesse sentido pode ser a realização de uma triagem. E a utilização de um questionário como triagem de alterações do processamento auditivo que pode ser usado por diferentes profissionais, certamente auxiliará no processo de identificar aqueles adultos que necessitem de avaliação do processamento auditivo.

Diante do exposto, considera-se de relevância clínica e científica estudos com questionários, como o selecionado para este trabalho que foi o *The Auditory Processing Domains Questionnaire* – APDQ (O'Hara, 2007, 2012, 2014). A seleção da faixa etária de adultos foi feita uma vez que neste laboratório de pesquisa já foi estudado em adolescentes.

A hipótese do estudo, de que o questionário APDQ poderá ser usado como triagem do processamento auditivo em adultos foi comprovada uma vez que ocorreu uma boa sensibilidade em adultos com TPAC. No entanto, um dos limites desse estudo foi o número reduzido da amostra participante. Ainda, o isolamento social devido à pandemia prejudicou muito o contato e o convite aos adultos com TPAC atendidos no ambulatório de avaliação do processamento auditivo central do núcleo de investigação em neuroaudiologia (NINA) do Departamento de Fonoaudiologia.

Na revisão integrativa realizada para este estudo, foram encontrados poucos estudos com o APDQ. Dentre os 11 artigos que contemplaram os nossos critérios de elegibilidade, apenas a revisão sistemática de Volpato (2018) contemplou o APDQ, sendo este o estudo de Yokoyama *et al.* (2015) para tradução e adaptação cultural do APDQ para o português brasileiro. Esta mesma revisão sistemática incluiu outros

sete questionários para triagem e diagnóstico de DPAC, já abordados no presente estudo e descritos no Quadro 4.

No Quadro 4 mostram-se as características dos 13 questionários quanto ao número de questões, autores que os estudos foram compulsados, valores de sensibilidade e especificidade (se apresentados), a população estudada e os resultados. Quanto ao número de questões, o questionário proposto no estudo de Pereira *et al.*, 2013 para a identificação dos sinais mais comumente encontrados em pacientes com TPA e com TDAH, é o que possui maior número de itens, sendo 58; seguido do objeto de estudo deste trabalho, o APDQ, contendo 52 questões fechadas. O questionário com menor número de questões é a Escala SAB, com 12 questões. Todos os estudos aqui apresentados tiveram resultados positivos quanto aos objetivos estabelecidos pelos autores.

O *The Auditory Processing Domains Questionnaire* – APDQ foi inicialmente proposto para diferenciar os sintomas de alteração do processamento auditivo e outras doenças, como o TDAH, em escolares com idades entre 7 e 17 anos. O questionário contém 52 questões que contemplam os aspectos relacionados às habilidades auditivas, de linguagem e de atenção frequentemente requeridas. Em 2015 foi traduzido e adaptado culturalmente para o português brasileiro por Yokoyama *et al.* O APDQ já foi aplicado em duas populações brasileiras: em um grupo de 13 indivíduos com idades entre 9 e 17 anos sem queixas auditivas (por Yokoyama *et al.*, 2015) e um grupo de 17 crianças com idades entre 8 e 16 anos que foram diagnosticadas com TPAC, assim, possuímos valores de referência da pontuação do grupo sem e com alteração de PAC em crianças brasileiras.

Em 2018 Roup *et al.* realizou um estudo no qual foram aplicados dois questionários que têm como objetivo avaliar o impacto na qualidade de vida de pacientes com perda auditiva, foram eles o *Hearing Handicap Inventory for Adults* (HHIA) e o questionário *The Auditory Processing Questionnaire* (APQ). O APQ é baseado no questionário CHAPS (Smoski *et al.*, 1998): todas as 36 questões e condições de escuta se mantiveram, a diferença está nas instruções e na pontuação, que foram adaptadas para a aplicação em adultos. No APQ. A pontuação é feita através de uma Escala Likert de 7 pontos, onde 0 é “nunca” e 6 é “sempre”; a pontuação pode variar de 0 a 216 pontos e quanto maior, maior a auto percepção de

dificuldades auditivas. Neste estudo foram avaliados no total 39 adultos com audição normal e com perda auditiva auto declarada.

Tanto o APDQ e o APQ são questionários criados, originalmente para a aplicação em crianças, mas mostram-se adequados para realizar a triagem de pacientes adultos também. Ambos possuem um número elevado de questões e consideram diversas situações de escuta em seus itens, como por exemplo, no ruído, no silêncio e em múltipla tarefa. Porém, o APDQ pode ser dividido em domínios e tornar-se mais sensível na detecção de alterações de PAC, considerando também a atenção e a compreensão de fala, de leitura e o uso da linguagem, fatores não abordados diretamente pelo APQ.

Quadro 4 - Questionários elencados a partir da revisão de literatura realizada neste estudo e os aspectos que os caracterizaram

Questionário	Número de questões	Autores que estudaram	Valores de sensibilidade e especificidade	População estudada	Resultados
Anamnese para avaliação do processamento auditivo (Pereira & Schochat, 1997) - versão adaptada	22 questões abertas	Silva <i>et al.</i> , 2006	-	20 adultos com audição normal que trabalhavam em um serviço de telemarketing	Os participantes tinham queixas relacionadas com o PAC
CHAPPS	35 questões fechadas	Manoel <i>et al.</i> , 2010	-	224 escolares (7 a 11 anos) com fissura labiopalatina	O grupo estudado apresentou dificuldades de escuta semelhantes ao grupo de crianças de mesma idade sem fissura
Questionário Lima-Gregio	14 questões abertas e fechadas	Lima-Gregio <i>et al.</i> , 2010	-	40 crianças com idade de 6 anos sem queixas auditivas	Não houve diferença significativa entre os dois grupos; exceto para pergunta sobre desatenção, revelando uma maior queixa de desatenção no grupo com histórico de otites médias
Aspectos Audiológicos e Cognitivos em Pré-Escolares	39 perguntas abertas e fechadas	Luz & Costa-Ferreira, 2011	-	79 pais de crianças da educação infantil e do primeiro ano do ensino fundamental de escolas particulares, estaduais e municipais	Variáveis classificadas como risco para TPAC foram maior número de irmãos, dificuldade de compreensão em ambientes competitivos e maior solicitação de repetição de instrução

Continuação do Quadro 4.

Audição/Atenção	34 itens	Feniman <i>et al.</i> , 2012	-	70 crianças de 6 a 11 anos de idade, com qualquer tipo de fissura labiopalatina	Possível relação entre a presença de fissura e a dificuldades em atenção auditiva
Sinais comportamentais de TPA e TDAH	58 itens	Pereira <i>et al.</i> , 2013	-	42 profissionais que atendiam crianças com TDAH e/ou TPA	Foi possível distinguir alguns dos sinais comportamentais mais observados no TDAH e no TPA.
QFISHER	24 questões fechadas	Cibian e Pereira, 2015	-	19 indivíduos com idades entre 12 e 15 anos com DPA	Demonstrou-se um bom instrumento para monitorar o comportamento auditivo durante a intervenção
SAB	12 questões fechadas	Leite Filho <i>et al.</i> , 2017		37 crianças, com idades entre 6 e 12 anos com e sem SAOS ou com ronco primário	O ronco primário interfere negativamente no comportamento auditivo da criança
		Viacelli et al. em 2018		18 crianças com idades entre 6 e 13 anos que realizaram sessões de treinamento auditivo	As pontuações na escala SAB reduziram-se após as sessões de treinamento auditivo
		Skarżyński <i>et al.</i> , 2019	Confiabilidade: valores entre 0,17 a 0,68	326 crianças com idades entre 6 e 12 anos	A versão polonesa da Escala SAB é válida e confiável para triagem dos sintomas de TPAC.
APQ	36 itens	Roup <i>et al.</i> , 2018	-	39 adultos com audição normal e com perda auditiva auto declarada	O grupo com perda auditiva apresentou pontuação mais alta no APQ

Continuação do Quadro 4.

LIFE-UK	13 questões fechadas	Purdy <i>et al.</i> , 2018	-	143 crianças com idades entre 7 e 12 anos com e sem DPA	O questionário fornece suporte para triagem
AIADH	30 questões fechadas	Zanchetta <i>et al.</i> , 2018	Confiabilidade: valores entre 0,72 a 0,94	49 adultos com e sem perda auditiva	A versão do questionário em português brasileiro mostrou-se válida
Sintomas de DPAC em crianças com dificuldades na leitura e escrita	18 questões fechadas	Küçükünall <i>et al.</i> 2020	-	32 professores responderam o questionário acerca de 328 crianças com e sem dificuldade para aprender a ler e escrever	Crianças com sintomas de DPAC apresentavam desvantagem na leitura e escrita
APDQ	52 questões fechadas	O'Hara, 2007, 2016	Sensibilidade: 90% Especificidade: 80%	198 sujeitos sem queixa e com 76 sujeitos com TDAH, TPA e dificuldades de aprendizagem não específicas; com idades entre 7 e 17 anos	Mostrou-se uma ferramenta válida para identificação e diferenciação dos sintomas de DPAC
		Yokoyama <i>et al.</i> , 2015		13 indivíduos com idades entre 9 e 17 anos sem queixas auditivas, de linguagem, memória e/ou de aprendizagem	A versão traduzida para o português brasileiro obteve pontuação próxima à máxima, provando sua viabilidade para triagem
		Martins <i>et al.</i> , 2015		17 crianças com idades entre 8 e 16 anos que foram diagnosticadas com TPAC	Mostrou-se eficiente na identificação de TPAC nesta população

Na busca na literatura especializada realizada para este estudo, foi possível reunir 17 estudos com 13 questionários diferentes. Esses questionários podem ser utilizados na identificação de sinais e sintomas de TPAC com o objetivo de triar esses pacientes (Silva *et al.*, 2006; Luz & Costa-Ferreira, 2011; Skarżyński *et al.*, 2019; Roup *et al.*, 2018; Purdy *et al.*, 2018; Zanchetta *et al.*, 2018), de acompanhar o progresso do treino auditivo (Cibian e Pereira, 2015; Viacelli *et al.* em 2018), a fim de verificar a ocorrência de TPAC com outras condições (Manoel *et al.*, 2010; Lima-Gregio *et al.*, 2010; Feniman *et al.*, 2012; Leite Filho *et al.*, 2017; Küçükünall *et al.* 2020), ou até mesmo de diferenciar o TPAC de outros transtornos, como por exemplo, o TDAH (Pereira *et al.*, 2013; O'Hara, 2007).

Os estudos com questionários diferentes do estudado nesta pesquisa (quadro 4) para realizar uma triagem sobre dificuldades no cotidiano relacionadas ao comportamento auditivo mostraram-se eficientes para diferentes populações: adultos (Silva *et al.*, 2006; Roup *et al.*, 2018 ; Zanchetta *et al.*, 2018); crianças (Manoel *et al.*, 2010; Lima-Gregio *et al.*, 2010; Manoel *et al.*, 2010; Luz & Costa-Ferreira, 2011; Feniman *et al.*, 2012; Cibian e Pereira, 2015; Leite Filho *et al.*, 2017; Viacelli *et al.* em 2018; Skarżyński *et al.*, 2019; Purdy *et al.*, 2018); profissionais/pais de crianças com TPAC (Pereira *et al.*, 2013; Küçükünall *et al.* 2020). No entanto com o questionário APDQ os estudos ainda são raros (O'Hara, 2007, 2016 Yokoyama *et al.*, 2015 ; Martins *et al.*, 2015). Desta forma, ao observar a população estudada, é possível verificar que em 82,3% (14) dos estudos foram realizados com a população infanto-juvenil, com idades entre 6 e 17 anos de idade; apenas 17,64% (3) tiveram como alvo a população adulta.

Neste estudo com o questionário APQD na população de adultos com TPAC foi possível verificar (Tabela 1 e Quadro 3) que a ao se considerar a análise do APDQ por escore total a sensibilidade foi de 85,71%. Ao incluir a análise por domínio essa sensibilidade aumentou, sendo possível identificar que o indivíduo A3, que ficou acima dos valores de referência estabelecidos previamente na pontuação total, teve pontuações inferiores nos domínios Manutenção de atenção independente da modalidade e Audição para fala distorcia/competitiva (Atenção Seletiva).

Assim recomendamos que, em estudos futuros, a análise seja feita pelo escore total e por domínio.

6. CONCLUSÃO

Usando o critério proposto em estudos anteriores realizados por Yokoyama (2015) e Martins (2015) o *The Auditory Processing Domains Questionnaire* - APDQ foi de fácil aplicação e compreensão dos participantes deste estudo e se mostrou sensível em 85,71% dos participantes na identificação de TPAC em adultos, aumentando essa sensibilidade quando considerou-se risco de alteração de processamento auditivo também por domínio.

7. REFERÊNCIAS

ABA: Academia Brasileira de Audiologia-Fórum Diagnóstico Audiológico: Recomendações e valores de referência para o protocolo de avaliação do PAC: comportamental e eletrofisiológica, 31º EIA. São Paulo, 26 a 28 maio de 2016. Disponível em http://www.audiologiabrasil.org.br/31eia/pdf/forum_f.pdf.

American Academy of Audiology. Guidelines for the Diagnosis, Treatment and Management of Children and Adults with Central Auditory Processing Disorder [Internet]. 2011. Disponível em: www.audiology.org

ASHA: American Speech-Language-Hearing Association. (2005). (Central) Auditory Processing Disorders [Technical Report]. Disponível em: www.asha.org/policy.

Brian O'Hara. The Auditory Processing Domains Questionnaire – APDQ, 2012.

British Society of Audiology. Practice Guidance: An overview of current management of auditory processing disorder (APD) [Internet]. 2011. Disponível em: www.thebsa.org

Cibian AP, Pereira LD. Use of questionnaires in the monitoring of auditory training results. *Distúrbios Comun.* 2015;27:466-78.

CISG. Canadian guidelines on auditory processing disorder in children and adults: assessment and intervention [Internet]. Canadá. 2012. Disponível em: www.speechandhearing.ca

Feniman MR, Souza TC, Teixeira TS, Mondelli MFCG. Perception of parents about the auditory attention skills of his kid with cleft lip and palate: retrospective study. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2012;16:115-20.

Ferguson MA, Hall RL, Riley A, Moore DR. Communication, listening, cognitive and speech perception skills in children with Auditory Processing Disorder (APD) or

Specific Language Impairment (SLI). J Speech Lang Hear Res. 2011 Feb;54(1):211-27

Fisher LI. Fisher's Auditory Problems Checklist. Tampa, FL: Educational Audiology Association; 1976.

Fridlin Sheila Lindenbojm, Pereira Liliane Desgualdo, Perez Ana Paula. Relação entre dados coletados na anamnese e distúrbio do processamento auditivo. Rev. CEFAC [Internet]. 2014 Apr [cited 2019 Nov 12]; 16(2): 405-412. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462014000200405&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201416312>.

Iliadou, V; Bambiou, DE. Psychometric Evaluation of Children With Auditory Processing Disorder (APD): Comparison With Normal-Hearing and Clinical Non-APD Groups. Journal of Speech, Language, and Hearing Research Vol.55 791-799 June 2012.

Keith RW, Tektas M, Ramsay K, Delaney S. Development and standardization of the University of Cincinnati Auditory Processing Inventory (UCAPI). Int J Audiol. 2019 Jun;58(6):373-378

Koch T, Bergmann C, Ptak M. Auditory processing disorder: Our experience with questionnaires. Laryngorhinootologie. 2019 Jun;98(6):413-420.

Kucukunal IS, Dilek Ogretir Ozcelik A, Yalcinkaya F. Teachers' opinions regarding the symptoms of central auditory processing disorder in children with reading and writing difficulties. S. Afr. j. educ.,Pretoria [Internet]. 2020 Maio; v. 40(n. 2) DOI <http://dx.doi.org/10.15700/saje.v40n2a1640>. Available from: http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0256-01002020000200006&lng=en&nrm=iso

Leite Filho CA, Silva FF, Pradella-Hallinan M, Xavier SD, Miranda MC, Pereira LD. Auditory behavior and auditory temporal resolution in children with sleep-disordered breathing. *Sleep Med.* 2017;34:90---5.

Lima-Gregio AM, Calais LL, Feniman MR. Otite média recorrente e habilidade de localização sonora em pré-escolares. *Rev. CEFAC.* São Paulo Nov/Dez 2010;12(6).

Luz, DM; Costa-Ferreira, MID. Identificação dos fatores de risco para o transtorno do processamento auditivo (central) em pré-escolares. *Rev. CEFAC.* 2011, vol.13, n.4

Manoel RR, Feniman MR, Buffa MJMB, Maximino LP, Lauris JRP, Freitas JAS. Children's listening with cleft lip and palate in the school. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2010;14:280-7

Martins, K. V. C; Dias K.Z; Pereira, L. D. . Investigação do conjunto de comportamentos auditivos por meio de questionário. [monografia de especialização-UNIFESP] 2015

Musiek F. Aplicação de testes auditivos centrais: uma abordagem geral. In: Katz J. – Tratado de Audiologia Clínica. São Paulo, Manole 1989.

Nunes CL, Pereira LD, Carvalho de GS. Scale of auditory behaviors and auditory behavior tests for auditory processing assessment in Portuguese children. *CoDAS.* 2013;25:209-15.

Pereira LD. Avaliação do Processamento Auditivo Central. In: LOPES F.º - Tratado de Fonoaudiologia. 1ª ed. São Paulo. Roca. 1997;09-26.

Pereira, LD; Schochat, E. Testes auditivos comportamentais para avaliação do Processamento Auditivo, 2011.

Pereira, V. R. C; Santos, T. M. M; Feitosa, M. A. G. Sinais comportamentais dos Transtornos do Déficit de Atenção com Hiperatividade e do Processamento Auditivo:

a impressão de profissionais brasileiros. *Audiol., Commun. Res.*, São Paulo , v. 18, n. 1, p. 1-9, Mar. 2013. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-64312013000100003&lng=en&nrm=iso>. <https://doi.org/10.1590/S2317-64312013000100003>.

Preclik M; Rosanowski F; Döllinger M; Eysholdt U; Kummer P. Questionnaire on auditory perception disorders: psychometric correlates in preschool children. *HNO*. 2008, 56(6): 638-44.

Purdy SC, Sharma M, Morgan A. Measuring Perceptions of Classroom Listening in Typically Developing Children and Children with Auditory Difficulties Using the LIFE-UK Questionnaire. *J Am Acad Audiol*. 2018 Jul/Aug;29(7):656-667. doi: 10.3766/jaaa.17053.

Roup CM, Post E, Lewis J. Mild-Gain Hearing Aids as a Treatment for Adults with Self-Reported Hearing Difficulties. *J Am Acad Audiol*. 2018 Jun;29(6):477-494. doi: 10.3766/jaaa.16111. PMID: 29863462.

Silva, M. C. B. et al . Avaliação do processamento auditivo em operadores de telemarketing. *Rev. CEFAC*, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 536-542, Dec. 2006 Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462006000400015&lng=en&nrm=iso>. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462006000400015>.

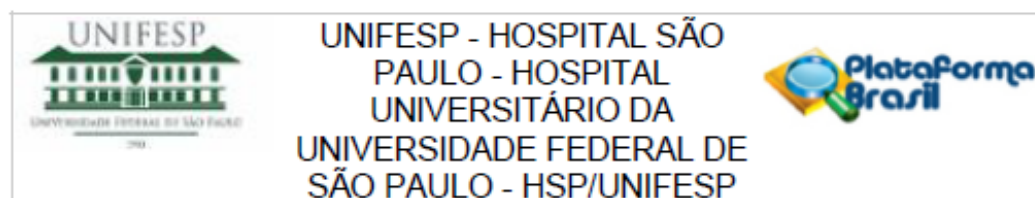
Skarżyński, H; Bieńkowska, K; Gos, E; Skarżyński, PH; Grudzień, D; Czajka, N; Wołujewicz, K; Włodarczyk, E. Cross-Cultural Adaptation of the Scale of Auditory Behaviors Questionnaire. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, (2019), 683-692, 50(4). Available from <https://pubs.asha.org/doi/10.1044/2019_LSHSS-19-0014>. https://doi.org/10.1044/2019_LSHSS-19-0014

Volpatto, Francielli Loss et al. Questionários e checklists para triagem do processamento auditivo central utilizados no Brasil: revisão sistemática. Braz. j. otorhinolaryngol., São Paulo , v. 85, n. 1, p. 99-110, Feb. 2019 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1908-86942019000100099&lng=en&nrm=iso>.

Yokoyama CH; Dias KZ.; Pereira,LD - The Auditory Processing Domains Questionnaire (APDQ): versão em português. [monografia de especialização-UNIFESP] 2015.

ANEXOS

ANEXO 1 – Parecer de aprovação do CEP UNIFESP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: The Auditory Processing Domains Questionnaire – APDQ em adultos com défices em processamento auditivo

Pesquisador: LILIANE DESGUALDO PEREIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 27246319.3.0000.5505

Instituição Proponente: Universidade Federal de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.801.925

Apresentação do Projeto:

Projeto CEP/UNIFESP n:1363/2019

Trata-se de Projeto de TCC da aluna de graduação, GABRIELA MARRA DE FREITAS, do Curso de Fonoaudiologia. Orientadora: Profa. Dra. LILIANE DESGUALDO PEREIRA; Projeto vinculado ao Departamento de Fonoaudiologia, Campus São Paulo, Escola Paulista de Medicina, UNIFESP.

-As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1463660.pdf, gerado em 7/12/2019)

APRESENTAÇÃO: A grande maioria dos questionários e escalas utilizadas para a triagem foi validada e estudada na população pediátrica, devido à grande relação entre processamento auditivo central e o processo de aprendizagem. Objetivo. Investigar a aplicabilidade e sensibilidade do questionário The Auditory Processing Domains Questionnaire – APDQ na identificação de alterações no processamento auditivo em adultos. Método. Estudo transversal, observacional. A amostra será composta por adultos, do sexo masculino e feminino, com idades entre 19 e 44 anos que foram avaliados no ambulatório de Neuroaudiologia do Departamento de Fonoaudiologia da

Endereço: Rua Botucatu, 740
Bairro: VILA CLEMENTINO **CEP:** 04.023-900
UF: SP **Município:** SÃO PAULO
Telefone: (11)5571-1062 **Fax:** (11)5539-7162 **E-mail:** cep@unifesp.br



UNIFESP - HOSPITAL SÃO
PAULO - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO PAULO - HSP/UNIFESP



Continuação do Parecer: 3.801.925

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) na cidade de São PauloSP, Brasil. Estima-se 60 indivíduos distribuídos em grupos etários com alteração de processamento auditivo e sem alteração de processamento auditivo. Serão excluídos indivíduos com história de presença de perda auditiva severa ou profunda, e/ou doenças psiquiátricas ou lesões neurológicas autodeclaradas. O procedimento realizado no estudo será a aplicação de um questionário contendo perguntas simples relacionadas a situações do dia a dia que envolvam o comportamento auditivo, de linguagem e de atenção denominado The Auditory Processing Domains Questionnaire - APQD, traduzido e validado para o português brasileiro. O presente estudo diz respeito à aplicação do questionário Auditory Processing Domains Questionnaire (APDQ), criado por Brian O'hara em 2007 (atualizado em 2012 e 2014) para ser usado em adolescentes e que foi traduzido para o português brasileiro por Yokoyama et al. em 2015 e aplicado em indivíduos 7 a 17 anos por Martins et al., 2015. Nesse estudo pretende-se verificar a aplicabilidade em adultos, com idades entre 19 e 44 an

-HIPÓTESE: A hipótese do estudo é de que o questionário APQD poderá ser usado como triagem do processamento auditivo em adultos e identificar com boa sensibilidade os indivíduos de risco para alteração do processamento auditivo.

Objetivo da Pesquisa:

-OBJETIVO PRIMÁRIO: Investigar a aplicabilidade e sensibilidade do questionário The Auditory Processing Domains Questionnaire – APQD na identificação de alterações no processamento auditivo em adultos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Em relação aos riscos e benefícios, o pesquisador declara:

-RISCOS:O possível risco ao participar da pesquisa é o cansaço devido ao grande número de perguntas existentes no questionário.

-BENEFÍCIOS: Os benefícios ao participar da pesquisa são indiretos, para a sociedade já que os resultados obtidos poderão auxiliar na detecção de TPAC em adultos em diversos ambientes, tornando o questionário em um meio acessível e de fácil aplicação em diversos ambientes, como clínicas, hospitais, empresas, entre outros.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

TIPO DE ESTUDO: Trata-se de um estudo transversal, observacional.

LOCAL: A seleção da amostra será feita dentre os atendidos no ambulatório de Neuroaudiologia do

Endereço: Rua Botucatu, 740

Bairro: VILA CLEMENTINO

CEP: 04.023-900

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)5571-1062

Fax: (11)5539-7162

E-mail: cep@unifesp.br



UNIFESP - HOSPITAL SÃO
PAULO - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO PAULO - HSP/UNIFESP



Continuação do Parecer: 3.801.925

Departamento de Fonoaudiologia da UNIFESP.

PARTICIPANTES: A amostra será composta por 60 adultos, do sexo masculino e feminino, com idades entre 19 e 44 anos que foram avaliados no ambulatório de Neuroaudiologia do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) na cidade de São Paulo-SP, Brasil. Os participantes serão alocados em grupos etários com alteração de processamento auditivo e sem alteração de processamento auditivo:

Grupo 1 - constituído por adultos com alteração de processamento auditivo quanto ao mecanismo de atenção seletiva (15 adultos) ou de processamento temporal (15 adultos);

Grupo 2 – constituído por adultos sem alteração de processamento auditivo (30 adultos).

Os critérios de inclusão serão: - adultos de ambos os sexos, com idades entre 19 a 44 anos; - apresentar o nível de escolaridade mínimo do ensino médio completo; - trazer a avaliação comportamental do processamento auditivo realizada nessa instituição; - aceitar o convite e assinar o termo de consentimento livre esclarecido (anexo 1).

Os critérios de exclusão serão presença de perda auditiva severa ou profunda, ou doenças psiquiátricas ou lesões neurológicas autodeclaradas

PROCEDIMENTOS: O procedimento realizado no estudo será a aplicação de um questionário contendo perguntas simples relacionadas a situações do dia a dia que envolvam o comportamento auditivo, de linguagem e de atenção denominado The Auditory Processing Domains Questionnaire - APQD, traduzido e validado para o português brasileiro.

-A coleta de dados será feita no ambulatório de Neuroaudiologia do Departamento de Fonoaudiologia da UNIFESP (Pa).

a)- Coleta de dados:

-Do prontuário do indivíduo participante serão computadas os dados quanto à idade do participante, o nível de escolaridade, e os resultados obtidos na avaliação do Processamento Auditivo Central. Esses resultados serão categorizados em alteração no processamento temporal e alteração em atenção seletiva. Será considerada alteração no processamento temporal quando o resultado da avaliação do PAC mostrar uma ou ambas as habilidades de Resolução Temporal, que pode ser verificada no teste GIN ou no teste RGDT; e de Ordenação Temporal de sequências de sons breves, que podem ser verificada nos testes de padrão de duração (TPD) e ou de padrão de frequência (TPF). Será considerada alteração na atenção seletiva quando o resultado da avaliação do PAC mostrar alteração em uma ou ambas as habilidades de Figura-fundo, que pode ser

Endereço: Rua Botucatu, 740

Bairro: VILA CLEMENTINO

CEP: 04.023-900

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)5571-1062

Fax: (11)5539-7162

E-mail: cep@unifesp.br



UNIFESP - HOSPITAL SÃO
PAULO - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO PAULO - HSP/UNIFESP



Continuação do Parecer: 3.801.925

verificada nos testes dicóticos (TDD, SSW, TDNV, TDCV) e/ou monóticos (SSI_MCI); e de Fechamento, que pode ser verificada no teste de fala com ruído ou de fala comprimida.

b) Será aplicado o questionário The Auditory Processing Domains Questionnaire – APDQO questionário contém 52 questões que contemplam os aspectos relacionados às habilidades auditivas, de linguagem e de atenção frequentemente requeridas. Ele foi criado por Brian O'Hara em 2007 a fim de diferenciar os sintomas de Alteração do Processamento Auditivo e de outras doenças.
(mais informações, ver projeto detalhado).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- 1- Foram apresentados os principais documentos: folha de rosto; projeto completo; cópia do cadastro CEP/UNIFESP, orçamento financeiro e cronograma apresentados adequadamente.
- 2- TCLE a ser aplicado aos participantes.
- 3- outros documentos importantes anexados na Plataforma Brasil:
a)- autorização da coep n:596/2019 (CoeP_GMF.pdf, postado em 7/12/2019)
- 4- O questionário está anexado no final do projeto detalhado;

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram encontradas pendências ou inadequações

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP informa que a partir desta data de aprovação, é necessário o envio de relatórios parciais (semestralmente), e o relatório final, quando do término do estudo, por meio de notificação pela Plataforma Brasil.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1463660.pdf	07/12/2019 14:17:43		Aceito

Endereço: Rua Botucatu, 740
Bairro: VILA CLEMENTINO CEP: 04.023-900
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)5571-1062 Fax: (11)5539-7162 E-mail: cep@unifesp.br



UNIFESP - HOSPITAL SÃO
PAULO - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO PAULO - HSP/UNIFESP



Continuação do Parecer: 3.801.925

Declaração de Instituição e Infraestrutura	CoeP_GMF.pdf	07/12/2019 14:10:36	GABRIELA MARRA DE FREITAS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	AQPDTCLE.pdf	12/11/2019 09:42:04	LILIANE DESGUALDO PEREIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	APQDADGF.pdf	12/11/2019 09:37:22	LILIANE DESGUALDO PEREIRA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_e_comprovante_cadastro_CEP_GMF.pdf	11/11/2019 23:31:35	GABRIELA MARRA DE FREITAS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SÃO PAULO, 16 de Janeiro de 2020

Assinado por:
Miguel Roberto Jorge
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Botucatu, 740
Bairro: VILA CLEMENTINO CEP: 04.023-900
UF: SP Município: SÃO PAULO
Telefone: (11)5571-1062 Fax: (11)5539-7162 E-mail: cep@unifesp.br

ANEXO 2 - Termo de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE

Universidade Federal de São Paulo
Campus São Paulo
Escola Paulista de Medicina
Departamento de Fonoaudiologia



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto de Pesquisa: *The Auditory Processing Domains Questionnaire – APDQ* em adultos com défices em processamento auditivo

Pesquisador Responsável: Prof. Dr.^a Liliâne Desgualdo Pereira

Local onde será realizada a pesquisa: Departamento de Fonoaudiologia

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa acima especificada. O convite está sendo feito a você porque sua participação será muito importante e valiosa para contribuir com o conhecimento do uso de questionário para avaliar a habilidade de ouvir corretamente em situações do dia a dia. Sua contribuição é importante, porém, você não deve participar contra a sua vontade.

Antes de decidir se você quer participar, é importante que você entenda porque esta pesquisa está sendo realizada, todos os procedimentos envolvidos, os possíveis benefícios, riscos e desconfortos que serão descritos e explicados abaixo.

A qualquer momento, antes, durante e depois da pesquisa, você poderá solicitar maiores esclarecimentos, recusar-se a participar ou desistir de participar. Em todos esses casos você não será prejudicado, penalizado ou responsabilizado de nenhuma forma.

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Dr.^a Liliâne Desgualdo Pereira, nos telefones (11) 5576-4531 Voip: 2709, celular (11) 99495-2818 e e-mail <lilianedesgualdo@gmail.com> e <liliane.desgualdo@unifesp.br> e Gabriela Marra de Freitas, nos telefones (11) 3256-7772, celular (11) 96369-3371 e e-mail <gabimf.15@gmail.com> e <gabriela.freitas@unifesp.br>. Se você tiver alguma dúvida sobre os seus direitos como participante nesta pesquisa ou questões éticas, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo, situado na Rua Botucatu, 740, CEP 04023-900 – Vila Clementino, São Paulo/SP, pelos telefones (11) 5571-1062 ou (11) 5539-7162, as segundas, terças, quintas e sextas, das 09:00 às 12:00hs, ou pelo e-mail <cep@unifesp.br>.

Todas as informações coletadas neste estudo serão confidenciais (seu nome jamais será divulgado). Somente o pesquisador e/ou equipe de pesquisa terão conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo. Os dados coletados serão utilizados apenas para esta pesquisa.

Após ser apresentado(a) e esclarecido(a) sobre as informações da pesquisa, no caso de aceitar fazer parte como voluntário(a), você deverá rubricar todas as páginas e assinar ao final deste documento elaborado em duas vias. Cada via também será rubricada em todas as páginas e assinada pelo pesquisador responsável, devendo uma via ficar com você, para que possa consultá-la sempre que necessário.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES QUE VOCÊ PRECISA SABER SOBRE A PESQUISA

✓ Justificativa para realização da pesquisa: Nas pesquisas realizadas foi observado que existe um número muito reduzido de questionários que tem como objetivo a triagem auditiva de Transtornos no Processamento Auditivo Central (TPAC) em adultos. A detecção de um TPAC em adultos é de extrema importância, pois tem impacto direto no desempenho dentro do ambiente de trabalho e na vida pessoal. Assim, esta pesquisa visa a possibilidade de disponibilizar um questionário para a identificação de risco para a detecção de TPAC em adultos.

Página 1 de 3

UNIFESP- EPM -Campus SÃO PAULO
RUA BOTUCATU 802, CEP 04023-900 VILA CLEMENTINO-SP

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa

- ✓ **Objetivos da pesquisa:** O objetivo geral é investigar a aplicabilidade do questionário *The Auditory Processing Domains Questionnaire* – APQD (O'Hara, 2014) em adultos com idades entre 19 e 44 anos na identificação de risco para alteração de processamento auditivo;
- ✓ **População da pesquisa:** Será composta por adultos, do sexo masculino e feminino, com idades entre 19 e 44 anos que foram avaliados no ambulatório de Neuroaudiologia do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP);
- ✓ **Procedimentos aos quais será submetido(a):** A partir dos prontuários, serão obtidos dados quanto a idade do participante, o nível de escolaridade e os resultados obtidos na avaliação do Processamento Auditivo Central, que será classificados em alteração no processamento temporal e em atenção seletiva. Será aplicado o questionário *The Auditory Processing Domains Questionnaire* –APQD. O questionário é composto por 52 perguntas que se referem ao seu comportamento auditivo no cotidiano e como suas habilidades auditivas são utilizadas. Em cada questão há quatro opções de resposta, na qual o entrevistado deverá optar somente por uma: “quase sempre”, “frequentemente”, “às vezes” ou “raramente”;
- ✓ **Riscos em participar da pesquisa:** O possível risco ao participar da pesquisa é o cansaço devido ao grande número de perguntas existentes no questionário;
- ✓ **Benefícios em participar da pesquisa:** Os benefícios ao participar da pesquisa são indiretos, para a sociedade já que os resultados obtidos poderão auxiliar na detecção de TPAC em adultos em diversos ambientes, tornando o questionário em um meio acessível e de fácil aplicação em diversos ambientes, como clínicas, hospitais, empresas, entre outros.
- ✓ **Privacidade e confidencialidade:** os pesquisadores se comprometem a tratar seus dados de forma anonimizada, com privacidade e confidencialidade. Será feita uma consulta ao seu prontuários de avaliação do processamento auditivo para levantar os dados da sua avaliação e será garantida a forma anonimizada.
- ✓ **Acesso a resultados parciais ou finais da pesquisa:** como participante você tem o direito, caso solicite, a ter acesso aos resultados do procedimento realizado.
- ✓ **Custos envolvidos pela participação da pesquisa:** a sua participação na pesquisa não envolve custos, tampouco compensações financeiras.
- ✓ **Danos e indenizações:** Se ocorrer qualquer problema ou dano pessoal durante ou após os procedimentos aos quais o Sr. (Sra.) será submetido(a), lhe será garantido o direito a tratamento imediato e gratuito na Instituição, não excluindo a possibilidade de indenização determinada por lei, se o dano for decorrente da pesquisa.

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa

Consentimento do participante

Eu, abaixo assinado, declaro que concordo em participar desse estudo como voluntário (a) de pesquisa. Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) sobre o objetivo desta pesquisa, que li ou foram lidos para mim, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação e esclareci todas as minhas dúvidas. Foi-me garantido que eu posso me recusar a participar e retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto me cause qualquer prejuízo, penalidade ou responsabilidade. Autorizo a divulgação dos dados obtidos neste estudo mantendo em sigilo minha identidade. Informo que recebi uma via deste documento com todas as páginas rubricadas e assinadas por mim e pelo Pesquisador Responsável.

Nome do(a) participante: _____

Endereço: _____

RG: _____; CPF: _____

Assinatura: _____ local e data: _____

Declaração do pesquisador

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante (ou representante legal) para a participação neste estudo. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

Nome do Pesquisador: LILIANE DESGUALDO PEREIRA

Assinatura: _____ Local/data: _____

Nome do Pesquisador: GABRIELA MARRA DE FREITAS

Assinatura: _____ Local/data: _____

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa

ANEXO 3 - Questionário

Questionário dos Domínios do Processamento Auditivo - APDQ

Para pais e professores de estudantes de 7 a 17 anos.

Instruções:

Este questionário revisa as habilidades auditivas do dia-a-dia de um estudante. Linguagem, atenção e habilidades auditivas são importantes.

Favor avaliar o desempenho do estudante em cada um dos itens abaixo baseado em suas observações. Lembre-se do que é esperado para ele ou ela na sua idade. O termo “ambientes ruidosos” refere-se aos ruídos de fundo de TV, vozes, música, máquinas, etc. Ruídos leves a moderados podem interferir na habilidade de ouvir palavras corretamente. “Ouvir corretamente” significa ouvir as declarações corretamente, sem precisar de repetições.

Assinale:

Coluna 1: se a habilidade for observada regularmente (mais de 75%)

Coluna 2: se a habilidade for observada frequentemente (mais de 44%)

Coluna 3: se a habilidade for observada algumas vezes (menos de 44%)

Coluna 4: se a habilidade for observada raramente (menos de 25%)

Avalie todos os itens – escreva N/A se for incapaz.

Questões	Quase Sempre (mais de 75%)	Frequentemente (mais de 44%)	Às vezes (menos de 44 %)	Raramente (menos de 25%)
1. Presta bem atenção quando conversa com uma única pessoa.				
2. Presta bem atenção ao ouvir em ambientes silenciosos na presença de outras pessoas (refeições, reuniões, aulas, etc).				
3. Presta bem atenção ao ouvir em ambientes ruidosos na presença de outras pessoas (refeições, reuniões, aulas, etc).				
4. Não tem dificuldade em ouvir suas palavras corretamente, quando presta bastante atenção em ambientes silenciosos.				
5. Não tem dificuldade em ouvir suas palavras corretamente, quando presta bastante atenção em				

ambientes ruidosos.				
6. Dedicar um tempo para ouvir cuidadosamente e corretamente uma informação importante.				
7. Compreende instruções faladas quando o ambiente está silencioso.				
8. Compreende instruções faladas quando o ambiente está ruidoso.				
9. Compreende os outros quando está em locais grandes com eco - academias, refeitórios, shoppings.				
10. Consegue entender a <i>sua</i> conversa enquanto outra acontece ao lado (em festas, refeições e outras reuniões).				
11. Se interessado, consegue ouvir corretamente enquanto faz outra coisa (vídeo-games, pequenas tarefas, assistindo TV, etc).				
12. Consegue ouvir corretamente sem pistas visuais (sem ver a face, gestos, imagens do falante, etc).				
13. Consegue, ao mesmo tempo, olhar e ouvir corretamente - verificar uma página ou o quadro-negro e tomar notas (se for mais velho).				
14. Concentra-se bem quando faz atividades que não exigem ouvir (estudar, outras tarefas).				
15. Concentra-se bem quando ouve histórias e apresentações.				
16. Compreende instruções escritas (conforme esperado para a idade).				
17. Não se cansa facilmente quando estuda – (boceja ou brinca com as mãos - considere idade).				
19. Não se cansa facilmente quando escuta (boceja ou brinca com as mãos – considere idade).				
19. Consegue explicar coisas razoavelmente bem durante conversas.				
20. Concentra-se em tarefas mesmo que não sejam urgentes ou muito interessantes (para ele/ela).				
21. Ouve bem as palavras quando o falante está de costas ou está atrás dele/dela.				

22. Não fala “ãhn?”, “o quê?” ou necessita repetições quando conversa com interesse em ambientes silenciosos.				
23. Não fala “ãhn?”, “o quê?” ou necessita repetições quando conversa com interesse em ambientes ruidosos.				
24. Presta atenção a detalhes – evita erros por descuido quando faz a tarefa escolar.				
25. Compreende e usa frases mais longas e complexas (conforme esperado para a idade).				
26. Compreende e responde prontamente a perguntas em ambientes silenciosos (quando atento).				
27. Compreende e responde prontamente a perguntas em ambientes ruidosos (quando atento).				
28. Consegue seguir instruções orais, com etapas ou sequências (conforme esperado para a idade).				
29. Organiza tarefas e atividades para realizá-las em tempo (conforme esperado para a idade).				
30. Compreende e usa gírias comuns para sua idade (sou fera, é da hora, etc).				
31. Não perde ou esquece de fazer as atividades do dia-a-dia (não é avoado).				
32. Compreende pessoas que falam palavras de forma menos clara (rápido ou enrolado, com sotaques, etc).				
33. Compreende vozes suaves ou altas dos falantes.				
34. Ouve bem ao telefone sem precisar que a informação seja repetida (incluindo nomes e números).				
35. Consegue ouvir as pessoas (e a televisão) corretamente a uma distância de 2 metros, aproximadamente.				
36. Não ouve errado nem confunde palavras com som parecido (como				

faca e vaca, sessenta e setenta).				
37. Compreende instruções em ambientes ruidosos quando presta bastante atenção ao falante.				
38. Lembra e usa novas palavras corretamente (conforme esperado para a idade).				
39. Consegue emitir corretamente os sons que formam uma palavra para ajudar na soletração (conforme esperado para a idade).				
40. Consegue emitir os sons que formam uma palavra e falar palavras não-familiares corretamente quando está aprendendo a lê-las (conforme esperado para a idade).				
41. Consegue ler e compreender histórias em uma boa velocidade (conforme esperado para a idade)				
42. Controla prontamente impulsos e agitação a fim de evitar situações perigosas e que podem aborrecer.				
43. Lembra de detalhes de instruções ou pedidos feitos verbalmente, pouco tempo depois, sem a necessidade de repetição.				
44. Aprende bem as coisas ouvindo – sem precisar muito de mais explicações ou de apoio visual.				
45. Segue prontamente padrões rítmicos e de entonação ao reproduzir uma música batendo palmas ou cantarolando, etc.				
46. Varia a própria voz para dar ênfase, falar com clareza e parecer mais agradável.				
47. Reconhece “como” as coisas foram ditas ao interpretar comentários e seguir instruções (percebe diferentes tons de voz, ênfase em palavras chaves, etc).				
48. Compreende o que é falado sem precisar de palavras mais simples (conforme esperado para a idade).				
49. Ouve bem sem precisar aumentar o volume das coisas (aumentar o volume da televisão,				

sentar mais perto ou pedir que falem mais alto).				
44. Consegue falar facilmente e sem problemas, para a idade (sem uso de “ãhn” ou pausas para encontrar palavras e ideias).				
51. Ouve bem as pessoas sem precisar controlar os ruídos “extras” (presta atenção mesmo sem ter que desligar o rádio ou máquinas, fechar janelas, trocar de lugar, etc).				
52. Há pouca necessidade de que falem mais devagar e claramente para ajudá-lo a ouvir corretamente.				